

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-69057

(43)公開日 平成8年(1996)3月12日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 03 B 21/58

審査請求 有 請求項の数 7 O.L. (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平6-277746  
(22)出願日 平成6年(1994)11月11日  
(31)優先権主張番号 特願平6-136939  
(32)優先日 平6(1994)6月20日  
(33)優先権主張国 日本 (JP)  
特許法第30条第3項適用申請有り 平成6年10月4日~  
10月8日、社団法人日本電子機械工業会主催の「1994年  
エレクトロニクスショー」に出品

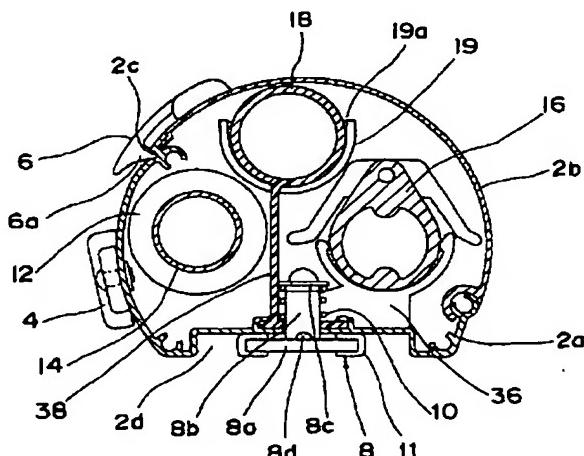
(71)出願人 000001443  
カシオ計算機株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目6番1号  
(71)出願人 000200666  
泉株式会社  
大阪府大阪市北区中之島3丁目4番18号  
(72)発明者 松永 剛  
東京都東大和市桜が丘2-229 カシオ計  
算機株式会社東京事業所内  
(72)発明者 高元 秀夫  
東京都中央区日本橋本石町4-4-20 泉  
株式会社東京支社内  
(74)代理人 弁理士 青山 葦 (外1名)

(54)【発明の名称】 可搬式スクリーン

(57)【要約】

【目的】 軽量かつ収納、持ち運びに便利で、任意の場所に設置することができ、反射型スクリーンあるいは透過型スクリーンとして使用できる可搬式スクリーンを提供すること。

【構成】 スクリーンフィルム12が巻回され、スプリングにより一定の回転方向に付勢されたロール14と、収納位置と該収納位置に大略垂直な直立位置の間を回動自在に収納ケース2の両端近傍に基端が枢着された二組の伸縮自在の昇降手段16と、スクリーンフィルム12の一端が貼着されたハンガーバー18等の部材をすべて、下部ケース2aと該下部ケース2aに枢着された上部ケース2bを有する収納ケース2に収納できるようにした。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 下部ケースと該下部ケースに枢着された上部ケースを有する収納ケースと、該収納ケースに回動自在に取り付けられ、スクリーンフィルムが巻回されるとともに、スプリングにより第一の回転方向に付勢されたロールと、スクリーンフィルムの一端が貼着されたハンガーバーと、収納位置と該収納位置に大略垂直な直立位置の間を回動自在に収納ケースの両端近傍に基端が枢着され、直立位置においてハンガーバーを保持するバークリップが先端に取り付けられた二組の伸縮自在の昇降手段とを備えた可搬式スクリーン。

【請求項2】 前記各昇降手段は、複数のポールと該ポールを任意の位置で固定せしめるグリップ手段からなる請求項1に記載の可搬式スクリーン。

【請求項3】 前記下部ケースの底部に下部ケースの長手方向に沿って収納された回転脚と、該回転脚を下部ケースに向かって付勢する付勢手段を更に備え、該付勢手段に抗して回転脚を引っ張り、更に回転させることにより、収納ケースを支持するようにした請求項1に記載の可搬式スクリーン。

【請求項4】 前記スクリーンフィルムと昇降手段との干渉を防止する隔壁をロールと昇降手段との間に介装せしめた請求項1に記載の可搬式スクリーン。

【請求項5】 前記スクリーンフィルムにスカートフィルムを一体的に形成し、該スカートフィルムにドット抜き印刷を施した請求項1に記載の可搬式スクリーン。

【請求項6】 前記バークリップが対応する昇降手段に対し、所定角度の範囲で回動自在に保持された請求項1に記載の可搬式スクリーン。

【請求項7】 前記グリップ手段に着脱自在のカール防歯部材を取り付け、直立位置にあるスクリーンフィルムのカールを防止するようにした請求項1に記載の可搬式スクリーン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、プロジェクションTVあるいはプロジェクタによる表示像を拡大投影するスクリーンに関し、特に可搬式スクリーンに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 プロジェクションTVを含むプロジェクタからの画像は一般に、反射型スクリーンあるいは透過型スクリーンに拡大投影されて表示される。

【0003】 反射型スクリーンのうち、天井あるいは壁面に取り付けて使用されるものは、一般に収納ケースに収容されたスクリーンフィルムを、必要に応じ、電動あるいは手動により下降して使用していた。また、掛図式スクリーンあるいは三脚スタンド式スクリーンは、所定の場所に吊り下げるか床置きにして使用していた。

【0004】 さらに、ローラに巻回されたスクリーンフィルムを収納ケースに収納した可搬式スクリーンも提案

2

されており、任意の場所に収納ケースを設置し、例えば、パンタグラフによりスプリングの付勢を利用してスクリーンフィルムを上昇させて使用していた。

【0005】 一方、透過型スクリーンの場合、従来80インチ以上の業務用スクリーンしかなく、一般に床置きにして使用するものが多く、使用しない時でも床置きにした状態で収納する必要があった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 天井あるいは壁面に取り付けて使用するものは持ち運びが不可能で、設置場所以外の任意の場所で使用することができず、床置き式スクリーンは設置場所に制約があり、持ち運びに不便で、一般家庭等狭い場所で使用するには無理があった。また、掛け式スクリーンは持ち運びは容易ではあるが、フック、ハンガー等吊り下げる部材を必要とし、やはり設置場所に制約がある。

【0007】 収納ケースに収納した可搬式スクリーンは、持ち運びには便利であるが、従来重量があり高価で、かつ、パンタグラフによりスクリーンフィルムを昇降するものでは、パンタグラフがスクリーンフィルムのほぼ中央を垂直方向に横切る構成となっているため、反射型スクリーンに限定されていた。

【0008】 本発明は、従来技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、軽量かつ収納、持ち運びに非常に便利で、任意の場所に設置することができ、反射型スクリーンとしても、透過型スクリーンとしても使用することができる可搬式スクリーンを提供することを目的としている。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の可搬式スクリーンは、下部ケースと該下部ケースに枢着された上部ケースを有する収納ケースと、該収納ケースに回動自在に取り付けられ、スクリーンフィルムが巻回されるとともに、スプリングにより第一の回転方向に付勢されたロールと、スクリーンフィルムの一端が貼着されたハンガーバーと、収納位置と該収納位置に大略垂直な直立位置の間を回動自在に収納ケースの両端近傍に基端が枢着され、直立位置においてハンガーバーを保持するバークリップが先端に取り付けられた二組の伸縮自在の昇降手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】 各昇降手段は好ましくは、複数のポールと該ポールを任意の位置で固定せしめるグリップ手段で構成される。

【0011】 下部ケースの底部に下部ケースの長手方向に沿って収納された回転脚と、該回転脚を下部ケースに向かって付勢する付勢手段を更に設け、付勢手段に抗して回転脚を引っ張り、更に回転させることにより、収納ケースを支持することができる。

【0012】 スクリーンフィルムと昇降手段との干渉を防止する隔壁をロールと昇降手段との間に介装せしめて

3

もよい。

【0013】スクリーンフィルムにスカートフィルムを一体的に形成し、スカートフィルムにドット抜き印刷を施すのがよい。

【0014】バークリップを対応する昇降手段に対し、所定角度の範囲で回動自在に保持するのが好ましい。

【0015】グリップ手段に着脱自在のカール防止部材を取り付け、直立位置にあるスクリーンフィルムのカールを防止すると効果的である。

【0016】

【作用】スクリーンフィルムが巻回されたロール、スクリーンフィルムの一端が貼着されたハンガーバー、直立位置でハンガーバーを保持する昇降手段等の部材をすべて収納ケースに収納するようにしたので、任意の場所で使用できるとともに、収納が容易である。また、スクリーンフィルムが貼着されたハンガーバーを二組の昇降手段で支持するようにしたので、スクリーンフィルムを横切るものなく、反射型のみならず透過型スクリーンとしても使用可能である。

【0017】各昇降手段を複数のポールで構成しグリップ手段で固定するようにしたので、スクリーンフィルムの昇降が容易であるばかりでなく、各ポールの固定がワンタッチで行える。

【0018】下部ケースの底部に回転脚を収納したので、スクリーンを使用する際、回転脚を回転させることにより、スクリーンフィルム、昇降手段等の直立させる必要がある部材を安定した状態で保持することができる。

【0019】ロールと昇降手段との間に隔壁を介装せしめたので、スクリーンフィルムと昇降手段との干渉が防止できる。

【0020】スクリーンフィルムにスカートフィルムを一体的に形成し、スカートフィルムにドット抜き印刷を施すと、スカートフィルムを介してリモコン操作が可能となる。

【0021】バークリップを対応する昇降手段に対し、所定角度の範囲で回動自在に取り付けたので、直立位置にある昇降手段の振れによるスクリーンフィルムの振れを、バークリップを回転させることにより防止できる。

【0022】グリップ手段に、必要に応じカール防止部材を取り付けることにより、直立位置にあるスクリーンフィルムのカールを防止することができる。

【0023】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。プロジェクションTVあるいはプロジェクタは一般に、少なくとも一つの光源と、光源からの光を所定の光束に変換する光学系と、光学系からの光束が表示される少なくとも一枚の表示パネルから構成されており、表示パネル上に形成された表示画像が拡大されて反射型あるいは透過型スクリーン面に投影される。

4

【0024】本願発明にかかる可搬式スクリーンは、例えばプロジェクタの前方で所定距離離間した位置に設置され、プロジェクタの表示画像を拡大反射あるいは透過してスクリーン面に映像を投影するものである。スクリーンとプロジェクタとの間隔は、プロジェクタの種類、サイズに応じて適宜選択される。

【0025】図1は、本願発明にかかる可搬式スクリーンのアルミニウム製収納ケース2を示しており、プロジェクタの表示画像を投影するスクリーンフィルム、スクリーンフィルムを巻回したスプリングロール、スクリーンフィルムをほぼ垂直に保持するためのポール等の部材は、この収納ケース2に収納されており、このケースに取り付けられたハンドル4を持って任意の場所に自由に持ち運ぶことが可能である。

【0026】図1及び図2に示されるように、収納ケース2は、下部ケース2aと、下部ケース2aに枢着された上部ケース2bと、下部ケース2aの両端に螺着された一対のキャップ3で構成されている。上部ケース2bの開放側中央縁部にはロック6が螺着されており、このロック6の先端に形成された凸部6aを、下部ケース2aのハンドル側側壁の上端縁に形成された凹部2cに嵌合せしめることにより、下部ケース2aの開口部を上部ケース2bにより閉止することができるとともに、凸部6aと凹部2cの嵌合を解除することにより、下部ケース2aを開放することができる。尚、ロック6は図示されているように一個でもよいが、二個設けてもよく、その数量は適宜選択される。

【0027】下部ケース2aの底部には長手方向に離間した一対の回転脚8が設けられており、各回転脚8はブレート状のレッグ部8aと、レッグ部8aに立設せしめられ、下部ケース2aに形成された穴に押通されたロッド8bと、ロッド8bの上端に固定されたワッシャー8cを有している。また、下部ケース2aの底部とワッシャー8cとの間にはロッド8bを回轉するようにコイルスプリング10が介装せしめられており、このコイルスプリング10により回転脚8は常時上向きに付勢されている。この回転脚8は通常、そのレッグ部8aが下部ケース2aの長手方向に沿って下部ケース2aの底部に形成された凹所2dに収納されているが、スクリーン使用時には、レッグ部8aを下方に引っ張り90度回転させることにより、収納ケース2を含むスクリーン本体を安定した状態で所定の場所に保持することができる。尚、各回転脚8のレッグ部8aには二つの半球状突起8dが形成されており、収納ケース2に対しレッグ部8aを90度回転させた場合、この突起8dが下部ケース底部の外縁と係合することとなり、レッグ部8aがその位置で固定される(図4参照)。また、各レッグ部8aの両端には、スクリーン設置面を保護するためのゴムキャップ11が装着されている。

【0028】図2、図3及び図4に示されるように、收

5

納ケース2には、スクリーンフィルム12及びスクリーンフィルム12と一体的に形成されたスカートフィルム13を巻回したスプリングロール14、スクリーンフィルム12及びスカートフィルム13を直立位置に保持するための一対の伸縮自在の昇降式ポール16、スクリーンフィルム12の上縁部が取り付けられたハンガーバー18が収納されている。図2において、一対の昇降式ポール16は、収納ケース2の長手方向における同一直線上で、かつ、スプリングロール14とほぼ同一レベルに離間して配置されており、ハンガーバー18は、スプリングロール14と昇降式ポール16の斜め上方に配置されている。また、昇降式ポール16は、収縮した状態で収納されるので、上記各部材を比較的小さな収納ケース2にコンパクトに収納できる構成となっている。

【0029】ハンガーバー18は、収納ケース2に収納時、両端末キャップ3から大略垂直に突設せしめられた一対のハンガーバー受け19で支持されるとともに、ハンガーバー受け19の上端部に形成された突起19aにより保持されている。

【0030】スプリングロール14は中空円筒体で、その両端は、軸受20を介して図5及び図6に示される一対のプラケット22に回動自在に取り付けられている。プロジェクタからの映像を投影するスクリーンフィルム12と一体的に形成されたスカートフィルム13の下縁部は、このスプリングロール14の長手方向に両面テープにより貼着されており、収納時、スクリーンフィルム12及びスカートフィルム13の大部分はスプリングロール14に巻回されている。スプリングロール14は、内蔵したコイルスプリング(図示せず)により常に一定の回転方向に付勢されており、使用時、スクリーンフィルム12とスカートフィルム13に所定のテンションを付与するとともに、収納時、スクリーンフィルム12とスカートフィルム13のスプリングロール14への巻回を容易にしている。

【0031】プラケット22は、スプリングロール14及び昇降式ポール16を軸支するために収納ケース2の底部に螺着されており、平板状のスプリングロールプラケット22a及び断面U字状のポールプラケット22bを備えている。ポールプラケット22bの対向する両側壁には、水平方向に延在するスリット22cが形成されるとともに、スリット22cの上部に位置する両側壁の先端部には後述する波形係止部22dが形成されている。

【0032】図7に示されるように、ハンガーバー18は第一バーセグメント18a及び第二バーセグメント18bからなるアルミニウム製中空円筒体で、第一及び第二バーセグメント18a、18bは中心部及び円周部の2カ所で長手方向に沿って互いに嵌合している。第一及び第二バーセグメント18a、18bの互いに対向する側縁はクランプ部18cを形成しており、スクリーンフ

6

ィルム12の上縁がこのクランプ部18cで挟持されている。ハンガーバー18の両端にはキャップ26が冠着されている。

【0033】尚、スカートフィルム13の下縁は、スプリングロール14に両面テープで貼着される構成としたが、スクリーンフィルム12の上縁同様、スプリングロール14に固着する構成とすることもできる。

【0034】又、ハンガーバー18は図7に示されるような二分割構造に限定されるものではなく、一体構造の中空円筒体でもよい。この場合、スクリーンフィルム12の上縁は、例えば両面テープでハンガーバー18に貼着される。

【0035】図8及び図9は昇降式ポール16を示しており、両図に示されるように、各昇降式ポール16は、第一ポール16aと、該第一ポール16aの内部に摺動自在に収容された第二ポール16bと、該第二ポール16bの内部に摺動自在に収容された第三ポール16cとから構成されており、第三ポール16cの先端にバークリップ28が取り付けられ、バークリップ28の反対側の第一ポール16aの基端にポールサポート30が取り付けられている。また、第一及び第二ポール16a、16bの先端には第一及び第二ポールクリップ34a、34bがそれぞれ枢着せしめられており、ポールクリップ34a、34bに内蔵されたカム機構により第二ポール16bを第一ポール16aに対して、また、第三ポール16cを第二ポール16bに対して任意の位置で固定することが可能である。さらに、第二ポール16b及び第三ポール16cの基端にはそれぞれ抜止ストッパー(図示せず)が配設されており、第二ポール16bの第一ポール16aからの離脱あるいは第三ポール16cの第二ポール16bからの離脱を阻止している。

【0036】尚、昇降式ポール16は、上記三段昇降式ポールに限定されるものではなく、四段昇降式ポールとしてもでき、スクリーンフィルム12のサイズに応じてポールの数は適宜増減される。

【0037】ポールサポート両側部のピン32より所定距離離間した位置には、図10に示される半円形断面を有する被係止部30aが形成されており、ポール16を直立させた場合、この被係止部30aが、図5に示されるポールプラケット22bの波形係止部22dと嵌合することにより、ポール16は直立位置に保持される。この時、ポールサポート30のポール16の反対側に形成された平坦部32がプラケット22の上面と当接し、面接触するように設定されているので、ポール16は安定した状態で保持される。

【0038】第三ポール16cの先端に取り付けられたバークリップ28には、その両側部の各々に二つのスリット28aが形成されており、この二つのスリット28aに挟まれた部分が、ハンガーバー18の端部に冠着せしめられたキャップ26を保持するクリップ部28bと

7

なっている。図11に示されるように、このクリップ部28bの先端には内側に突出する凸状部28cが形成されており、対向する凸状部28cの間隔はバークリップ26の直径より多少短く設定されている。このため、昇降式ポール16が直立位置にある時、バークリップ26をバークリップ28に対し上方より押圧すると、対向するクリップ部28bが多少拡開し、バークリップ26はバークリップ28の内部に保持される。

【0039】このバークリップ28は、その支軸28dの直径方向に穿設された孔28eに圧入されたスプリングピン29を有しており、昇降式ポール16の第三ポール16cに形成された長孔(図示せず)とスプリングピン29の一端が係合することにより、バークリップ28は第三ポール16cに保持されるとともに、所定角度の範囲で回動自在に構成されている。

【0040】この昇降式ポール16は、収納位置では、図12に示すポールホルダ36に保持されている。ポールホルダ36は、収納ケース2の底部に螺着せしめられ、対向する二つの保持部36aを有している。保持部36aに形成された内側に突出する凸状部36bの間隔は、第一ポール16aの直径より多少短く設定されており、ポール16をポールホルダ36に対し上方より押圧すると、対向する保持部36aが多少拡開し、ポール16はポールホルダ36の内部に保持される。

【0041】尚、図2及び図4に示されているように、スクリーンフィルム12とスカートフィルム13を巻回したスプリングロール14と昇降式ポール16との間に、隔壁38が立設せしめられており、スクリーンフィルム12とスカートフィルム13及び昇降式ポール16に設けられたポールクリップ34a、34bとの干渉を防止している。

【0042】しかしながら、隔壁38は必ずしも必要ではなく、ポールクリップ34a、34bの取付位置を適宜選定することにより省略することも可能である。

【0043】スクリーンフィルム12としては、LCDのバックライト用拡散フィルムとして使用されているPETフィルムをベースとした拡散フィルムが好ましいが、必ずしもこのフィルムに限定されるものではなく、スクリーンフィルム12の材料を適宜選択することにより、本願発明の可搬式スクリーンは透過型スクリーンとして、あるいは、反射型スクリーンとして使用することができる。

【0044】すなわち、スクリーンフィルム12の上縁及びスカートフィルム13の下縁が、両面テープによりハンガーバー18及びスプリングロール14にそれぞれ貼着された構成では、フィルムのみ交換することにより、また、スクリーンフィルム12の上縁及びスカートフィルム13の下縁が固着された構成では、フィルム12、13、ハンガーバー18、スプリングロール14を一體的に交換することにより、本願発明の可搬式スクリ

8

ーンは透過型スクリーンとして、あるいは、反射型スクリーンとして使用される。

【0045】また、スクリーンフィルム12と一体的に形成されたスカートフィルム13にはドット抜き印刷が施されており、例えば、直径0.5ミリメートルの無数のドットを縦横3ミリメートルのピッチで配したドット模様が形成されている。

【0046】図13は、スクリーンフィルム12のカール防止部材40を示しており、ポールクリップ34a、34bの一つに冠着される略”U”字状の取付部40aと、スクリーンフィルム12あるいはスカートフィルム13と当接してフィルムのカールを防止する略平坦なフィルム当接部40bを備えている。取付部40aの内側中央部には半円状突起40cが形成され、カール防止部材40をポールクリップ34a、34bの一つに取り付けると、突起40cが昇降式ポール16の対応するポールの溝に嵌入し、カール防止部材40の回転が防止される。

【0047】上記構成の可搬式スクリーンを使用する場合、プロジェクションTVあるいはプロジェクタの前方所定距離離した位置で、各回転脚8を下方に引っ張り約90度回転させることにより、スクリーンをまず固定させる。

【0048】次に、上部ケース2bのロック6を解除して上部ケース2bを開放する。更に、昇降式ポール16をポールホルダ36より取り出し、収納位置から直立位置まで回転して、ポール16の基端に取り付けられたポールサポート30の被係止部30aをポールプラケット22bの係止部22dに嵌合せしめて、ポール16を直立位置に保持する。その後、第二ポールクリップ34bを緩めて第三ポール16cを所定位置まで上昇させ、その位置で第二ポールクリップ34bを締めることにより第三ポール16cを第二ポール16bに対して固定する。同様に、第一ポールクリップ34aを緩めて第二ポール16bを所定位置まで上昇させ、その位置で第一ポールクリップ34aを締めることにより第二ポール16bを第一ポール16aに対して固定する。

【0049】次に、ハンガーバー18をハンガーバー受け19より取り出してハンガーバー18をほぼ水平に保持した状態で垂直に上昇させ、ハンガーバー18の両端に冠着したキャップ26を対応するバークリップ28に嵌着せしめる。この時、スプリングロール14の内部に配設されたコイルスプリングによりスプリングロール14は常にスクリーンフィルム12とスカートフィルム13をスプリングロール14に巻回する方向に付勢されているので、スクリーンフィルム12とスカートフィルム13には所定のテンションが付与される。

【0050】この時、直立した昇降式ポール16の振れにより、スクリーンフィルム12及びスカートフィルム13が多少損れている場合には、所定角度の範囲内で回

動自在のハンガーバー18を適宜回転させることにより、スクリーンフィルム12及びスカートフィルム13をほぼ直立した状態で保持することができる。

【0051】また、スプリングロール14に巻回されたフィルム12、13を引き上げると、フィルム12、13の左右の端縁部はフリーとなり、フィルム12、13は全体として多少カールする傾向にあるが、所定数のカール防止部材40をポールグリップ34a、34bに取り付け、そのフィルム当接部40bをフィルム12、13の表面あるいは裏面に当接させることにより、フィルム12、13のカールが防止される。カール防止部材40はさらに、風によるフィルム12、13の揺れを防止する効果もある。

【0052】また、前述したように、スカートフィルム13にはドット抜き印刷が施されているので、スカートフィルム13を介してリモコン操作が可能である。

【0053】スクリーンを使用後、各部材を収納ケース2に収納する場合には、組み立てる場合の上記手順と逆の順序で行われる。

【0054】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

【0055】スクリーンフィルムが巻回されたロール、スクリーンフィルムの一端が貼着されたハンガーバー、直立位置にハンガーバーを保持する昇降手段等の部材をすべて収納ケースに収納するようにしたので、収納、持ち運びに非常に便利で、設置場所の制約がない。

【0056】各昇降手段を伸縮自在の複数段のポールで構成したので、比較的小さな収納ケースにコンパクトに収納することができるとともに、スクリーンフィルムの昇降が容易に行える。また、カム機構を内蔵したポールグリップを採用したので各ポールの固定がワンタッチで簡単に行える。

【0057】下部ケースの底部に回転脚を収納したので、収納ケースを持ち運ぶに際し邪魔にならず、収納ケースを任意の場所で安定した状態で支持できる。

【0058】ロールと昇降手段との間に隔壁を介装せしめたので、スクリーンフィルムと昇降手段との干渉がなくなり、組み立て時あるいは収納時、スクリーンフィルムが損傷することがない。

【0059】スクリーンフィルムにスカートフィルムを一体的に形成し、スカートフィルムにドット抜き印刷を施すことにより、プロジェクションTV、プロジェクタ、あるいは、ビデオデッキ等のリモコン操作をスカートフィルムを介して行なうことができ、機器の操作性が

向上する。

【0060】直立した昇降式ポールの損れによりスクリーンフィルム及びスカートフィルムが多少損れても、バークリップを適宜回転させることにより、スクリーンフィルム及びスカートフィルムを略直立状態に保持することができるので、鮮明な画像がスクリーンフィルムに投影される。

【0061】着脱自在のカール防止部材をポールグリップに取り付けることにより、直立位置にあるスクリーンフィルム及びスカートフィルムのカールあるいは風による揺れを防止することができるので、スクリーンフィルムに投映された画像の画質が低下することがない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明にかかる可搬式スクリーンの収納時の斜視図である。

【図2】図1のスクリーンの横断面図である。

【図3】図1のスクリーンの使用時の正面図である。

【図4】図3のスクリーンの側面図である。

【図5】プラケットの平面図である。

【図6】プラケットの側面図である。

【図7】ハンガーバーの横断面図である。

【図8】収納時の昇降式ポールの正面図である。

【図9】図8における線IX-IXに沿った断面図である。

【図10】図8における線X-Xに沿った断面図である。

【図11】バークリップの一部断面図である。

【図12】ポールホルダの側面図である。

【図13】カール防止部材の斜視図である。

#### 【符号の説明】

2 収納ケース

2a 下部ケース

2b 上部ケース

8 回転脚

12 スクリーンフィルム

13 スカートフィルム

14 スプリングロール

16 昇降式ポール

18 ハンガーバー

29 スプリングピン

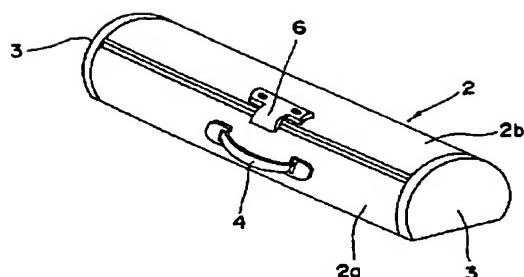
28 バークリップ

34 ポールグリップ

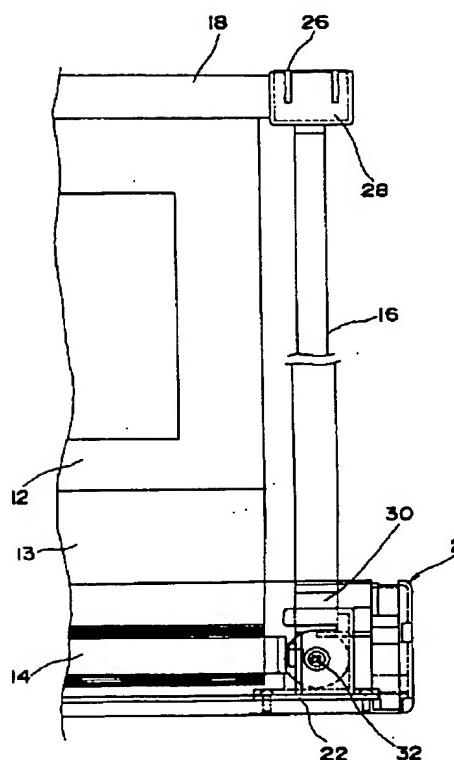
38 隔壁

40 カール防止部材

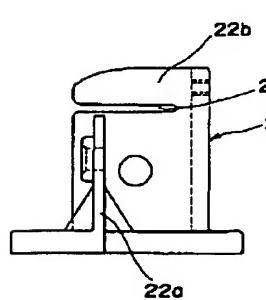
【図1】



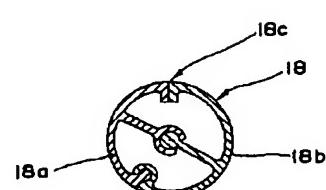
【図3】



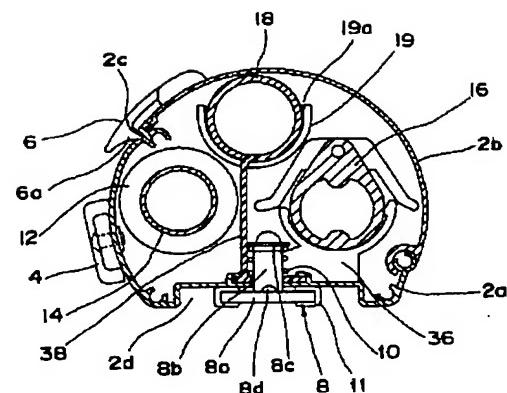
【図6】



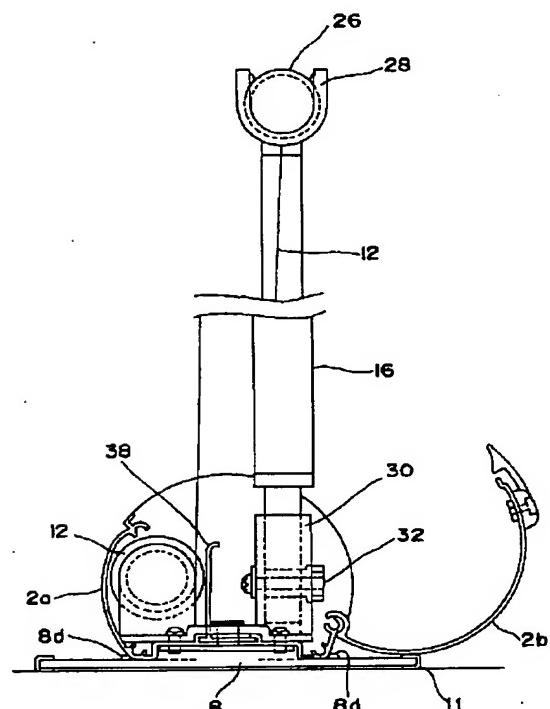
【図7】



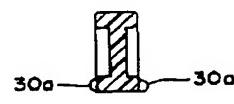
【図2】



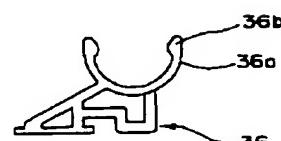
【図4】



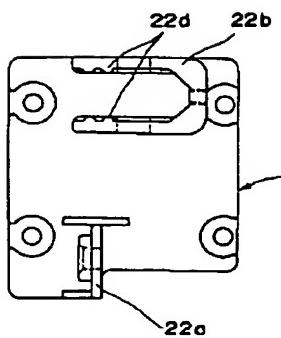
【図10】



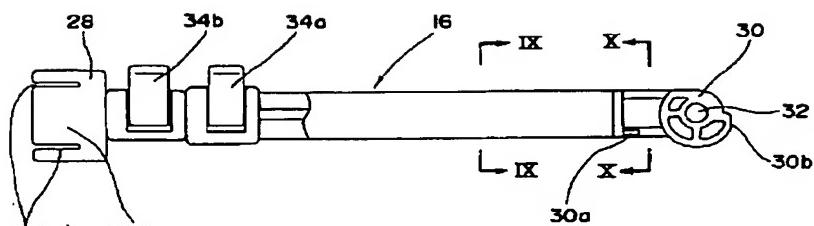
【図12】



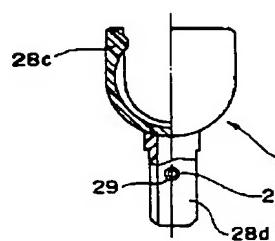
【図5】



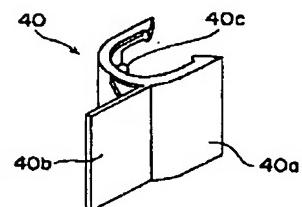
【図8】



【図11】



【図13】



【図9】

